

Comment reconnaître et prévenir la fusariose en culture cotonnière ?



Introduction

La fusariose est l'une des maladies les plus dommageables du cotonnier en Afrique. En Côte d'Ivoire, les pertes de production provoquées par la fusariose sont estimées à plus de 15 %. Cette maladie est causée par un champignon tellurique, *Fusarium oxysporum f. sp. vasinfectum* (FOV), et se manifeste par le flétrissement du cotonnier, suivi du dessèchement des feuilles puis la mort de la plante. La fusariose est particulièrement présente dans les localités de Bouaflé, Vavoua, Tomono, Kounahiri, Mankono, Tiéningboué, Bouandougou, Marandallah, Dianra, Dikoudougou, Tortiya et Niakara.

L'objectif de cette fiche est d'aider les producteurs, les producteurs semenciers, les agents de développement, les techniciens de recherche et les chercheurs à reconnaître et à prévenir le flétrissement dû à cette maladie.

Agent pathogène responsable de la fusariose

Fusarium oxysporum f. sp. Vasinfestum (FOV) est un champignon microscopique qui persiste dans le sol en se nourrissant des débris végétaux. Son mycélium est constitué de filaments cloisonnés et translucides appelés hyphes, qui mesurent entre 2,5 et 4,5 µm de diamètre. Ce champignon produit trois types de spores :

- les microconidies, de forme ovale, mesurent entre 5 et 12 µm de long et 2,5 à 3,5 µm de large ;
- les macroconidies, de forme courbée, sont pluricellulaires mesurent entre 20 et 40 µm de long et 3 à 4 µm de large ;
- les chlamydospores, de forme sphérique et épaisse, mesurent entre 7 et 11 µm de diamètre.

La température optimale pour la croissance du champignon se situe entre 23 et 27°C, avec un pH égal à 5. L'infection du champignon se fait par la pénétration dans les racines à travers les blessures causées par les pratiques culturales ou l'action des nématodes, puis migre dans le xylème qu'il obstrue.

Mode de propagation du fusarium

La propagation du champignon *Fusarium oxysporum f. sp. Vasinfestum* chez le cotonnier se fait principalement par les chlamydospores présentes dans le sol, par l'eau d'irrigation ou l'eau de pluie transportant des microconidies et macroconidies. Les semences contaminées servent également de vecteurs pour l'infection, tout comme les outils agricoles et les équipements de cultures contaminés. Le contact des racines entre plantes infectées et plantes saines, ainsi que des animaux transportant des spores d'une plante à l'autre, contribue aussi à la propagation de ce champignon.



Figure 1. Aspect microscopique des spores de *Fusarium oxysporum f. sp. Vasinfestum*

Reconnaissance de la fusariose chez le cotonnier

Symptômes externes

Les symptômes peuvent apparaître sur le cotonnier à n'importe quel stade de développement, mais le plus souvent sont observés pendant la phase de plantule (2 à 4 semaines après levée) (2a), surtout après la floraison, lorsque les capsules se développent et se remplissent de fibre et de graine (Figure 2b).

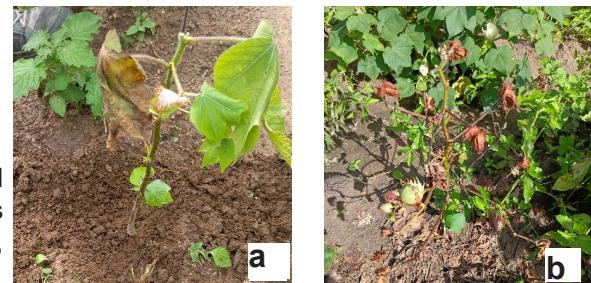


Figure 2. Symptômes de la fusariose : sur un jeune cotonnier âgé de 4 semaines (a) ; sur un cotonnier en pleine capsulation (b).

Les plants atteints par la maladie sont généralement plus petits que les pieds voisins non atteints, avec les entre-nœuds des rameaux secondaires très raccourcis. Les feuilles deviennent d'abord ternes et flétries

(Figure 3a), après elles jaunissent et sèchent. Les feuilles peuvent rester attachées au rameau (Figure 3b), ou tombées assez rapidement, bien avant la mort du plant (Figure 3c).



Figure 3. Symptômes externes de la fusariose du cotonnier : plant de cotonnier avec des feuilles ternes et flétries (a) ; plant de cotonnier avec des feuilles jaunes et sèches (b) ; plant de cotonnier sans feuilles (c).

Symptômes internes

Les symptômes internes permettent de confirmer le diagnostic de la maladie. Pour ce faire, une coupe longitudinale (Figure 4a et 4b) ou transversale (Figure 5a et 5b) d'une tige de cotonnier suspectée d'être atteinte de



Figure 4. Coupe longitudinale d'une tige de cotonnier montrant des tissus vasculaires sains (a) et des tissus nécrosés dus à la fusariose (b)

la fusariose, est réalisée. Si les tissus vasculaires (vaisseaux conducteurs) de la tige sont nécrosés (couleur brune), sous forme de lignes (Figure 4b) ou de cercles foncés (Figure 5b) sous l'écorce, alors le diagnostic est confirmé.



Figure 5. Coupe transversale d'une tige de cotonnier montrant des tissus vasculaires sains (a) et des tissus nécrosés dus à la fusariose (b)

Prévention contre la fusariose du cotonnier

Pour prévenir la fusariose du cotonnier, il est nécessaire de :

- utiliser les semences non contaminées par *Fusarium oxysporum f. sp. Vasinfectum*;

- pratiquer la rotation de culture (alterner le coton avec d'autres cultures non hôtes : maïs, arachide, sorgho)
- prendre des mesures de quarantaine dans les zones indemnes pour se protéger d'une contamination irréversible ;
- utiliser les semences de variétés tolérantes ou résistantes à la fusariose.

Conclusion

La reconnaissance de la fusariose est très importante pour la protection des parcelles de cotonnier. Pour mieux prévenir cette maladie, il est impératif d'utiliser les semences non contaminées et de désinfecter les outils de travail des sols déjà contaminés avec de l'eau de javel à 10 % ou à la chaleur.